

BEST AVAILABLE COPY

Japanese Patent Laid-open No. HEI 6-239108 A

Publication date : Aug. 30, 1994

Applicant : Ootsutaiya K.K.

Title : STONE STICKING PREVENTION STRUCTURE FOR TIRE

5

[Claim 1] A stone-sticking prevention structure for a tire, where stone-sticking prevention protrusions (4) projecting from a groove bottom (3A) are provided in a circumferential groove (3) of a tread portion (2) at intervals along the 10 circumferential direction, wherein, from side walls (3B) of the circumferential groove (3) that are opposed to a circumferential gap (5) between the stone-sticking prevention structure protrusions (4), lateral protrusions (6) preventing stones become stuck in the space (5) project 15 toward the circumferential gap (5).

[Fig. 1] A front view of a first embodiment of the present invention.

[Fig. 2] A cross section taken along an X-X line in Fig. 1.

20 [Fig. 3] A cross section taken along a Y-Y line in Fig. 1.

[Explanations of Letters or Numerals]

2 Tread portion

3, 13 Circumferential groove

25 3A Groove bottom

3B Side wall

4 Stone-sticking prevention protrusion

5 Space

6 Lateral protrusion

30 7 Stone

14, 15 Axial groove

16 Slip sign portion

(5)

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-239108

(43)公開日 平成6年(1994)8月30日

(51)Int.Cl.⁵
B 60 C 11/06
// B 60 C 11/04

識別記号 庁内整理番号
A 8408-3D
Z 8408-3D
H 8408-3D

F I

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平5-30948

(22)出願日 平成5年(1993)2月19日

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全4頁)

(71)出願人 000103518

オーツタイヤ株式会社

大阪府泉大津市河原町9番1号

(72)発明者 増田 賢悟

大阪府堺市三原台2-2-3-752

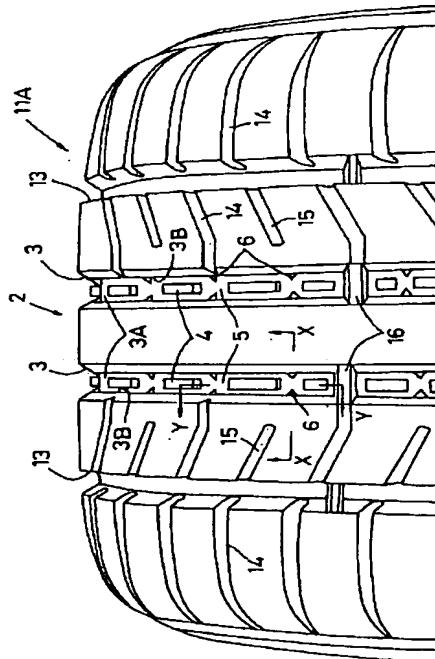
(74)代理人 弁理士 安田 敏雄

(54)【発明の名称】 タイヤの石詰まり防止構造

(57)【要約】

【構成】 トレッド部2の周方向溝3に、周方向間隔をおいて溝底3Aから石詰まり防止突起4を突出する。前記石詰まり防止突起4間の周方向間隙5に対向する周方向溝3の側壁3Bから、その間隙5における石詰まりを防止するための横突起6を間隙5側に突出する。

【効果】 石詰まり防止突起4を破損し難い剛性を確保した高さ及び長さにした上で、石詰まり防止突起4間の石の詰まりを少なくすることができ、石詰まり防止と突起4の破損防止とを両立させることが可能になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 トレッド部(2)の周方向溝(3)に、周方向間隔において溝底(3A)から石詰まり防止突起(4)を突出したタイヤの石詰まり防止構造において、前記石詰まり防止突起(4)間の周方向間隙(5)に対向する周方向溝(3)の側壁(3B)から、その間隙(5)における石詰まりを防止するための横突起(6)を間隙(5)側に突出していることを特徴とするタイヤの石詰まり防止構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば乗用車、トラック、バス等に使用されるリブパターン又はブロックパターンを有するタイヤの石詰まり防止構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に空気入りタイヤにおいては、タイヤトレッド部をリブパターン又はブロックパターンに形成して、直進性等の走行性を高くしており、そのためタイヤ幅方向には複数本の周方向溝が形成されている。この周方向溝は比較的に溝幅が広く、石を噛み込み易くなっている。

【0003】 タイヤトレッド部は最も接地圧が高くダメージを受け易いところであり、そのトレッド部の周方向溝に石を噛み込んで詰まると、溝底から亀裂が生じることがある。それを防止するために、特開昭60-189608号公報(従来技術1)又は特開平3-132403号公報(従来技術2)に開示されているように、周方向断続的に溝底から突起を突出させて、石を噛み込んで外れ易くすることが考えられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記従来技術1においては、長い間隔において突起を配置しているため、突起のあるところでは石の詰まりを防止できるが、無いところでは防止できなく、従来技術2は小さい突起を密に配置しているので、従来技術1のような問題はないが、突起の剛性が小さいため、高くすると破損し易く、低い突起しか形成し難く、そのため石詰まり防止効果は低くなっている。

【0005】 そこで、突起を破損し難い剛性を確保した高さ及び長さにしつかし石の詰まりを少なくするには、図9に示すように、所要高さで長尺の突起4を、周方向溝3内に小さい間隔で配置させれば良いのであるが、このように形成すると、突起4の縦ぎ目溝8に石が詰まつた場合、周方向前後の突起4が同時に破損する可能性がある。

【0006】 本発明は、周方向溝の底に底面から隆起した突起を溝長手方向に間隙において形成し、この間隙に対向する溝側壁に間隙に向かって隆起した横突起を形成することにより、前記種々の問題点を簡単に解決できる

ようにしたタイヤの石詰まり防止構造を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明における課題解決のための具体的手段は、トレッド部2の周方向溝3に、周方向間隔において溝底3Aから石詰まり防止突起4を突出したタイヤの石詰まり防止構造において、前記石詰まり防止突起4間の周方向間隙5に対向する周方向溝3の側壁3Bから、その間隙5における石詰まりを防止するための横突起6を間隙5側に突出していることである。

【0008】

【作用】 走行中に石7が周方向溝3に入り込むと、周方向溝3の溝底3Aから突出した石詰まり防止突起4が主に噛み込みを防止するので、石7は溝底3Aには到達せず宙に浮いた状態となり、深い噛み込み及び詰まりは防止され、また、入り込んだ石7は石詰まり防止突起4を圧迫することになり、この石詰まり防止突起4の復元力が石7を周方向溝3から押し出す。

【0009】 石詰まり防止突起4は周方向に間隙5を介して断続形成されており、この間隙5では突起4による石詰まり防止作用がないが、代わって横突起6が間隙5側に突出していて、石詰まり防止作用を行う。

【0010】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1～3に示す第1実施例において、タイヤ1Aはトレッド部2にリブパターンが形成され、トレッドセンタの左右に広幅の周方向溝3が、それより左右外方に狭い周方向溝13が形成され、また、周方向一定間隔において軸方向溝14、15が形成されている。周方向溝3の断面形状は、図2に示すように、下半分が四角溝状で上半分がV溝状に形成されている。

【0011】 前記各周方向溝3内には、スリップサイン部16が形成されていると共に、周方向に沿って断続的に石詰まり防止突起4が形成されている。この石詰まり防止突起4は、周方向溝3の溝底3Aから突出していて断面角形状であり、その周方向長さ及び突出量は、石7が周方向溝3内に入ってきたときも詰まらせなく、かつ簡単には破損されない剛性を有するように設定されている。

【0012】 石詰まり防止突起4の長手方向両端は傾斜面又は円弧面となっていて、周方向に隣接する石詰まり防止突起4との間には間隙5が形成されており、この間隙5に對向して周方向溝3の左右の側壁3Bから横突起6が突出されている。横突起6は周方向溝3の下半分に位置していて略三角錐形状であり、その一側面は側壁3Bと一体で、底面は溝底3Aと一体になっていて、稜線は周方向溝3の上半分の側壁3Bの傾斜面の略延長上に位置している。

【0013】 図4に示す第2実施例において、タイヤ1Bはトレッド部2がブロックパターンで、トレッドセ

3
ンタから左右に各2本の周方向溝3が形成されている。各周方向溝3は略同幅の断面V字状であるが、センタ側の周方向溝3は葛折り状に形成され、外側の周方向溝3は直線状に形成され、両周方向溝3、3には共に、断続的に石詰まり防止突起4が形成されている。

【0014】この石詰まり防止突起4間の間隙5に対向して周方向溝3の左右の側壁3Bから突出した横突起6は、周方向溝3の下半分に位置していて略半円錐形状であり、その一側面は側壁3Bと一体で、底面は溝底3Aと一体になっている。図5～7に示す第3実施例において、周方向溝3は断面角形状で、石詰まり防止突起4は角部が面取りされて丸くなっている。横突起6は略半円柱形状であり、その上面は溝内方向下向きの傾斜面となっている。

【0015】図8に示す第4実施例において、横突起6は略半円柱形状又は角柱形状であり、溝底3Aからその上面までの高さはスリップサイン部16の高さと同一又は若干高く設定されており、側壁3Bと一体成形されているが故に、トレッド部2が摩耗してきたときに、横突起6の上面が面一になるため、スリップサイン部16の代わり又はスリップサイン部露出予告部となる。

【0016】尚、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、種々変形することができる。例えば、第1～4実施例の周方向溝3、13の平面形状及び断面形状、石詰まり防止突起4の高さ及び長さ、横突起6の形状及び高さ等は、適宜組み合わせたり、変形したりすることができ、1つの側壁3Bにおいて1つの間隙5に対向する横突起6を、周方向又は上下方向に複数個設けてもいい。

【0017】

4
【発明の効果】以上詳述した本発明によれば、石詰まり防止突起4間の周方向間隙5に対向する周方向溝3の側壁3Bから、その間隙5における石詰まりを防止するための横突起6を間隙5側に突出しているので、石詰まり防止突起4を破損し難い剛性を確保した高さ及び長さにした上で、石詰まり防止突起4間の石の詰まりを少なくすることができ、石詰まり防止と突起4の破損防止とを両立させることができる。

【図面の簡単な説明】

10
【図1】本発明の第1実施例を示す正面図である。
【図2】図1のX-X線断面図である。
【図3】図1のY-Y線断面図である。
【図4】本発明の第2実施例を示す一部断面斜視図である。
【図5】本発明の第3実施例を示す要部の平面図である。
【図6】同断面正面図である。
【図7】図6のZ-Z線断面図である。
【図8】本発明の第4実施例を示す要部の断面正面図である。

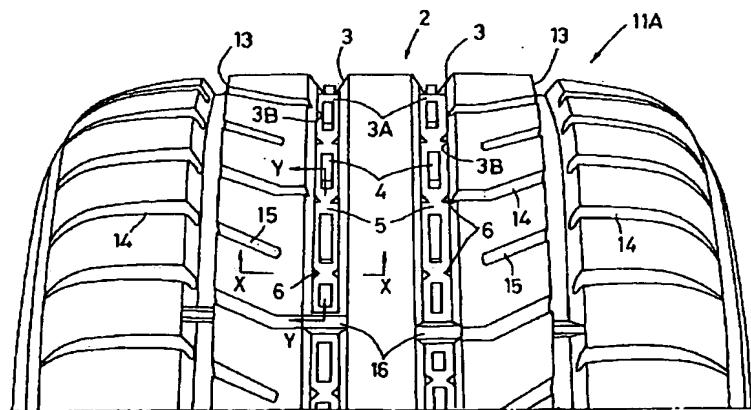
20
20
【図9】比較例を示す断面側面図である。

【符号の説明】

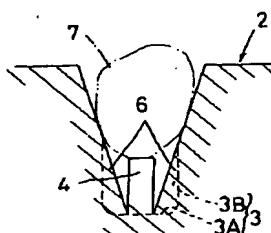
2 トレッド部
3 周方向溝
3A 溝底
3B 側壁
4 石詰まり防止突起
5 間隙
6 横突起

30

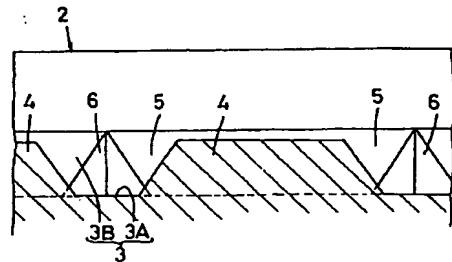
【図1】



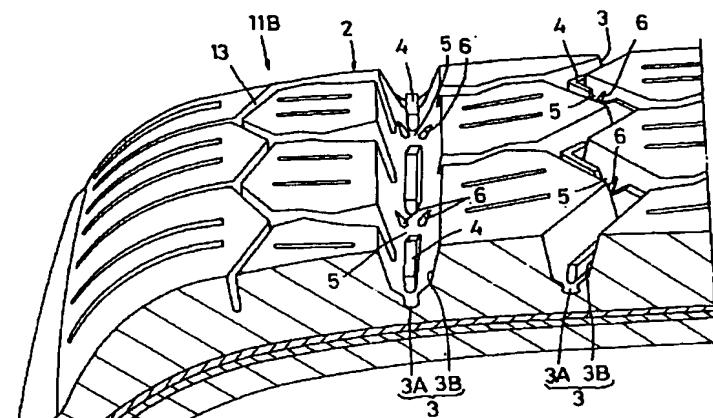
【図2】



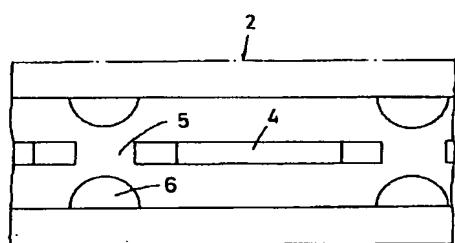
【図3】



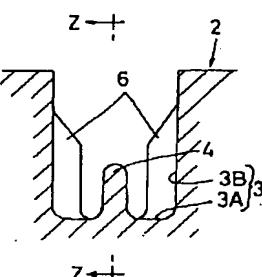
【図4】



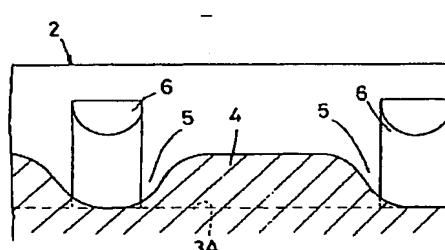
【図5】



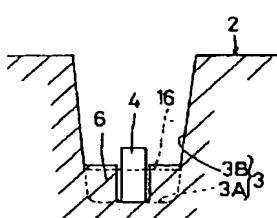
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

